Wurzbacher

Immer eine Idee besser

Foto: ©iStock/BanksPhotos

HOLZFASSADEN

Schön, beständig und pflegeleicht

Holzfassaden 1 x 1
mehr dazu auf Seite 2

Geschlossen oder Lückenschalung
mehr dazu auf Seite 3

Reklamationen bei Fassaden vermeiden
mehr dazu auf Seite 4

Das neue megawood® Fassadensystem
mehr dazu auf Seite 5

Fassaden gestalten und dämmen
mehr dazu auf Seite 6

Holzbau aktuell

Ausgabe Frühjahr 2019

HOLZBAU aktuell

Holzfassaden 1 x 1

Holzfassaden sind äußerst robust! Die Bekleidung aus horizontal oder vertikal angeordneten Holzschalungen wird als vorgehängte hinterlüftete Fassade (VHF) ausgeführt. Durch das Prinzip der getrennten Funktionsschichten gilt die VHF als langlebige und bauphysikalisch optimale Konstruktion. Zahlreiche Beispiele aus Regionen mit extremen Wetterbedingungen, z. B. Westküste Norwegens, belegen dies. Die VHF verfügt über ein zwei- bis dreistufiges Abdichtungssystem: Die Fassadenbekleidung gewährleistet den äußeren Wetterschutz. Die Hinterlüftung sorgt für den Abtransport von (unplanmäßiger) Feuchtigkeit. Und im Holzrahmenbau bildet die Unterdeckung den äußeren Schutz der Wandkonstruktion. Daher ist es hinter einer vorgehängten hinterlüfteten Fassade dauerhaft trocken. Voraussetzung für die Robustheit der Holzfassade ist die richtige Materialwahl und die korrekte Detailausbildung.

Abb. 1: Holzrahmenbauwand mit vorgehängter hinterlüfteter Fassade als Boden-Deckel-Schalung

1. Unterkonstruktion

Die vertikale Konterlattung dient zur kraftschlüssigen Befestigung der Holzfaserdämmplatte auf dem Holzrahmenwerk. Bei horizontaler Fassadenschalung bildet die vertikale Konterlattung gleichzeitig die Traglattung. Eine vertikale Fassadenschalung benötigt in der Regel eine zweite (horizontale) Traglattung in der Unterkonstruktion (Abb. 1).

Traglatten in der Holzart Fichte / Kiefer / Tanne, Sortierklasse S 10, Querschnitt 30 x 50 mm laut Entwurf Fachregel 01 [1]. Die Konterlatten zur Befestigung der Holzfaserdämmplatten (Unterdeckung) sind hinreichend zu dimensionieren. Der Querschnitt beträgt je nach Dicke der Holzfaserdämmplatte 30 x 50 mm oder 40 x 60 mm. Der Abstand der Traglattung wird in der Fachregel 01 [1] mit e £ 40 x Brettdicke angegeben. Empfehlenswert ist ein geringerer Abstand von ca. £ 25 x Brettdicke.

Abb. 2: Vertikalschalung mit ausreichender Sockelhöhe 300 mm. Der Sockel ist mit feuchteunempfindlichem Material bekleidet. Bei Kiesbett darf auf 150 mm reduziert werden.

2. Hinterlüftung

Standard bei der VHF ist eine Hinterlüftung der Fassadenbekleidung mit einer Dicke 20 mm (Schalenabstand). Die Zuluftöffnung (unten) und die Abluftöffnung (oben) sind mit einem Querschnitt von 50 cm² pro Meter Fassadenlänge auszuführen. Zum Schutz vor Kleintieren ist ein Lüftungswinkelprofil mit Lochweite 5 – 10 mm ab einer Spaltbreite von 10 mm notwendig. Ein Insektenschutz ist nicht erforderlich.

3. Brettformate

Dünne und breite Bretter neigen zur Rissbildung und Verformung. Dicke Bretter sind dagegen formstabiler. Für eine solide Ausführung im Hinblick auf Formstabilität und reduzierte Rissigkeit sollte die Breite b in Abhängigkeit von der Dicke d gewählt werden mit b < 7 x d (siehe Tab. 1). Die Fachregel 01 [1] lässt auch größere Brettbreiten zu.

4.Verbindungsmittel

Die Befestigung der Fassadenschalungen kann je nach Profil sichtbar oder verdeckt erfolgen. Übliche Verbindungsmittel sind Nägel, Schrauben mit Senkkopf und Klammern (verdeckte Befestigung).

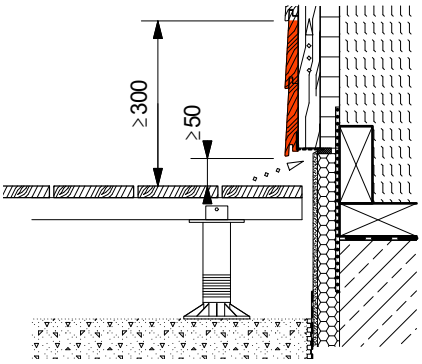


Abb. 3: Verschleißbretter müssen aufgrund der kürzeren Lebensdauer leicht austauschbar sein.

Bezüglich des Korrosionsschutzes bestehen laut Entwurf Fachregel 01 [1] folgende Anforderungen an die Befestigungsmittel:

- bei sichtbarer Befestigung aus nichtrostendem Stahl (Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC II, A2)
- bei verdeckter Befestigung auch galvanisch verzinkte Befestigungsmittel zulässig
- Klammern (verdeckte Befestigung) ausschließlich aus nichtrostendem Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC II.

5. Sockelausführung

Bei Holzfassaden ist die Beachtung des Spritzwasserbereiches von größter Bedeutung. Dieser bemisst sich mit einer Höhe von mindestens 300 mm ab OK Gelände. Vertikale Fassadenschalungen dürfen nicht in den Spritzwasserbereich hineinragen (Abb. 2).

Horizontalschalungen können bei entsprechend ausgeführten „Verschleißbauteilen“ mit einem geringeren Abstand zur Geländeoberkante montiert werden (Abb. 3). Der Abstand zum Boden muss mindestens 50 mm betragen.

Fassadenbekleidung	Verlegung	Dicke	Breite
Boden-Deckel-Schalung, Boden-Leisten-Schalung	vertikal	21 mm	£ 145 mm £ 80 mm (Leiste)
Stülpschalung, unprofiliert	horizontal	18 mm	£ 120 mm
Keilspundprofil, profiliertes Brett		21 mm	£ 145 mm

Tab. 1: Beispiele für Formatempfehlungen

[1] Fachregel des Zimmererhandwerks 01 „Außenwandbekleidungen aus Holz und Holzwerkstoffen“, Ausgabe 2006 mit Änderungen Juni 2011, zu beziehen über die Fördergesellschaft für Holzbau und Ausbau mbH (www.fg-holzbau.de). Die Fachregel 01 wird zurzeit überarbeitet, Entwurf Dezember 2018.

Geschlossen oder Lückenschalung

Geschlossene Holzfassaden leiten Niederschlagswasser zuverlässig ab. Feuchtigkeit, die in Anschlüsse eindringen kann, wird durch die Hinterlüftung (20 mm) vollständig abgelüftet. Als „geschlossene“ Fassadenbekleidung gelten z. B. Profilbrettschalungen, Platten mit Nut-Feder-Verbindungen oder Rauspund mit Schiefer- oder Metallbekleidung.

Die Fugen einer Lückenschalung sind im Hinblick auf den Schlagregenschutz von Nachteil, denn hier dringt regelmäßig Feuchtigkeit ein. Die Menge ist abhängig von der Anzahl der Fugen und deren Breite. Ausschlaggebend sind auch die Klimaverhältnisse des Standortes, die Ausrichtung der Fassade (Wetterseite) und die Gebäudehöhe (siehe Abb. 2).

Abb. 1: Aus gestalterischen Gründen werden Fassaden mit Lückenschalung ausgeführt.

Die Planung einer Fassade mit offenen Fugen bedarf hoher Sorgfalt:

- Schutz der Unterkonstruktion (Holzschutz, Korrosionsschutz bei Metall)
- dauerhafter Schutz der Dämmung und der Tragkonstruktion vor unzuträglicher Feuchtezunahme
- geeignete UV-beständige Fassadenbahn

Holzschutz bei Fassaden mit offenen Fugen

Die Holz-Unterkonstruktion wird durch eine geschlossene Fassade (z. B. Profilbrettschalung) vor Feuchte sehr gut geschützt. Dagegen ist bei einer Lückenschalung eher von ungünstigen Bedingungen auszugehen. Gleiches kann für Plattenfassaden mit offenen Fugen angenommen werden. Eine solche, quasi „aufgelöste“ Fassade kann die Funktion als Witterungsschutz nicht vollständig übernehmen. Die Feuchtebelastung in der Luftschicht kann sehr hoch sein und auch unterschiedlich lange anhalten.

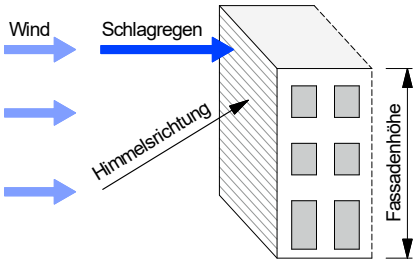


Abb. 2: Fassade mit offenen Fugen. Bei höheren Gebäuden und / oder geringem Dachüberstand ist von einem größerem Feuchteeintrag auszugehen. Die Menge an Feuchtigkeit im Hinterlüftungsraum kann nach unten deutlich zunehmen.

→ Je höher die Fassade (ab 2 - 3 Geschossen), desto größer ist das Holzschutzproblem.

Eindringende Feuchtigkeit addiert sich nach unten auf. Bei bestimmten Himmelsrichtungen kann die „durchsackende Feuchtigkeit“ zu Schäden führen. Bekleidung und Lattung sind der Gebrauchsklasse GK 3.1 zuzuordnen und aus einer entsprechend resistenten Holzart herzustellen, z. B. Lärche / Douglasie (jeweils Kernholz). Die in der Gebrauchsklasse GK 0 bewährte Holzart Fichte kann hier zu wenig dauerhaft sein. Wenn die Nass-Zyklen so lang werden, dass die Feuchtebeanspruchung für ein Fichtenholz als Unterkonstruktion sich unzuträglich verlängert, so wird ein Pilzbefall und damit die Zerstörung wahrscheinlicher.

→ Ein Fugenband kann nicht pauschal im Sinne des baulichen Holzschutzes als Ersatzmaßnahme gewertet werden.

Eine Unterkonstruktion kann nicht „gewartet“ werden, eine Mehrinvestition in eine resistente Holz-Unterkonstruktion ist daher gerechtfertigt. Um die notwendige Formstabilität sicherzustellen und als Basis für die Holzsortierung (S 10 nach DIN 4074-1), ist eine technische Trocknung auf eine Holzfeuchte Hf £ 20 % zu empfehlen.

Ob bei Lückenschalung die Gebrauchsklasse GK 0 angenommen werden kann, z. B. bei günstiger Geometrie des Fassadenprofils, geringer Fugenbreite und geringer Fassadenhöhe, wäre im Einzelfall nachzuweisen.

Als grundsätzliche bauliche Maßnahme zum Holzschutz nach DIN 68800-2 ist bei einer offenen Außenwandbekleidung auf senkrechter Lattung eine dahinterliegende wasserableitende und dauerhaft UV-beständige Schicht auszuführen.

Die ausreichende UV-Beständigkeit ist durch einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis zu belegen. Die Musterverwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) präzisiert die Anforderungen an solche Fassadenbahnen:

- sd-Wert £ 1,0 m
- Widerstand gegen Wasserdurchgang Klasse W1
- Nachweis der UV-Beständigkeit nach DIN EN 13859-2 „Unterdeck- und Unterspannbahnen für Wände“

Die Prüfung der UV-Beständigkeit muss bei Bahnen für Fassaden mit offenen Fugen über eine Dauer von 5000 Stunden (sonst 336 h) durchgeführt werden. Die Hersteller weisen die UV-Beständigkeit (5000 h) durch Prüfzeugnisse nach.

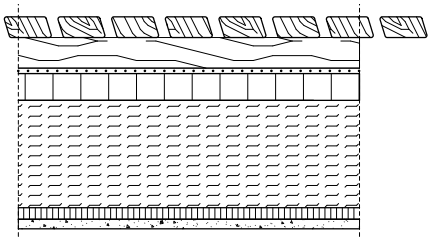


Abb. 3: Ausführung einer Fassade mit offenen Fugen auf senkrechter Lattung. Eine UV-beständige und diffusionsoffene Fassadenbahn (1) ist erforderlich.

Hinweis Beschichtung
Eine Beschichtung bei Lückenschalung gestaltet sich schwierig, da schmale Fugen für einen Wartungsanstrich nicht zugänglich sind.

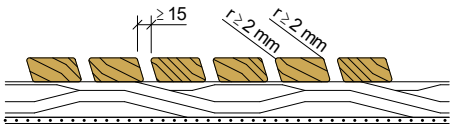


Abb. 4: Bei Ausführung einer Beschichtung sollte der Abstand der Rautenleisten untereinander mind. 15 mm betragen. Die Schmalseiten der Profile sind mit einem Radius von 2 mm abzurunden.

Reklamationen bei Fassaden vermeiden

Wie können Reklamationen vermieden werden?

Viele Reklamationen entstehen durch falsche oder unzureichende Beratung der Handwerker und der Bauherrn. Dabei muss auch berücksichtigt werden, dass nicht alle geplanten Ausführungen wie z. B. die senkrechte offene Fassadenbekleidung (Bild oben) durch Regelwerke (FR01/BDZ) abgedeckt sind. Um mögliche Reklamation zu vermeiden sollte bei der Planung und Ausführung geprüft werden, ob zusätzliche Vereinbarungen und Haftungsfreistellungen bei Abweichungen zu Normen und Regelwerken erforderlich sind.

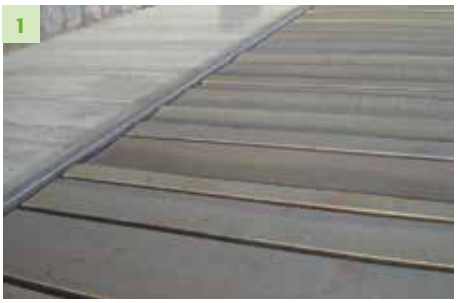
Zusätzlich sind die Herstellerinformationen wie z. B. Montageanleitungen sowie die Pflegeanweisungen zu beachten und spätestens bei der Abnahme dem Bauherrn zu übergeben. Der Handel sollte den Kunden schon bei der Auftragsannahme auf entsprechende Unterlagen hinweisen und die Dokumente zur Verfügung stellen.

Holz im Außenbereich funktioniert nur dann zufriedenstellend, wenn sich alle Beteiligten mit den produkt- und holztypischen Eigenschaften auseinander gesetzt haben.

Besonders bei Verwendung von modifizierten Holzarten und von z.B. NFC/ WPC Produkten müssen die Vorgaben der Hersteller unbedingt beachtet werden und auch die Freigabe für den Verwendungsbereich geprüft werden. Bei Unklarheiten sollte mit dem Hersteller Rücksprache gehalten werden. Bei angebotenen Systemen sollten keine Fremdprodukte eingesetzt werden da evtl. Garantieansprüche verfallen können.

Mögliche Fassaden Reklamationen

- Nägel und Klammern können dem möglichen Verzug von Fassadenbretter nicht immer standhalten und bei hochwertigen Objekten sollte die Befestigung der Profile mit mind. A2 Schrauben mit Zulassung (abZ / ETA) erfolgen.
- Bei sägerauen Oberflächen sollte in Kindertageseinrichtungen die Vorgaben der DGUV 102-003 berücksichtigt werden.
- Der Spritzwasserabstand zu Bodenbelägen etc. muss mind. 30 cm betragen und kann bei einem 200 mm breiten Kiesbett auf 150 mm reduziert werden. Ohne einen ausreichenden Abstand kann es zu vorzeitigen Pilzbefall und Ausfällen der Profile kommen.
- Die Holzfeuchte muss beim Einbau geprüft und bei Nut und Federprofilen ca. 2 mm Abstand eingeplant werden, damit das Holz Aufquellen kann und sich die Profile nicht hochstellen.
- Zu festen Bauteilen und Anschlussprofilen muss immer ein Fugenabstand von mind. 5 mm eingehalten werden. Bei farbig behandelten Profilen müssen die Herstellerangaben beachtet werden, damit eine Nachbehandlung durchgeführt werden kann.
- Vordächer müssen so konstruiert werden, dass ein geregelter Wasserablauf sichergestellt wird, da es ansonsten zu ungleichmäßigen Verfärbungen kommen kann.


1

2

3

4

5

6

Das neue megawood® Fassadensystem

Das neue megawood® Fassadensystem vereint die konstruktiven Vorteile einer vorgehängten hinterlüfteten Fassade mit den einzigartigen Eigenschaften des auf Naturfasern basierenden Werkstoffs. Das Fassadensystem ist absolut witterungsbeständig, stark gegen mechanische Beanspruchung und vielseitig in der Gestaltung. Ein neuartiges, patentiertes Rastsystem garantiert die rasche und einfache Montage. Die megawood® NATUR-FASER-FASSADE ist schwer entflammbar, entspricht der Baustoffklasse C-s1, d0 und kann an allen Gebäuden der Gebäudeklasse 1-5 bis zu einer Höhe von 22 m OKF (obere Kante Fußboden) oder auch an Sonderbauten eingesetzt werden.

Von der Natur inspiriert. Fürs Leben gemacht.

In der Natur folgt alles einem Kreislauf – megawood® orientiert sich daran. Die aus der Natur gewonnenen Fasern werden zu hochwertigen, recycelbaren Fassadenpaneelen geformt, die am Ende ihres „Lebens“ in den Produktionskreislauf rückgeführt werden können. Die Frage nach der Entsorgung alter Paneele stellt sich gar nicht erst. Die Produkte von heute sind der Werkstoff von morgen!

Ästhetik trifft Funktionalität.

Durch eine Kombination der drei Systembreiten sowie die vertikale und auch horizontale Montage kann jedes Maß am Bau bestmöglich abgebildet werden. Die klaren Formen sowie die sechs unterschiedlichen Farbvarianten des Fassadenpaneels KARREE strukturieren die Gebäudehülle und verleihen ihr einen individuellen Charakter.

Ein System aus einer Hand.

Um den Ansprüchen an Qualität und Funktionalität gerecht zu werden, wurde entschieden das komplette Fassadensystem eigenhändig innerhalb der Fa. NOVO-TECH zu entwickeln und produzieren, sodass alle Bauteile optimal aufeinander abgestimmt sind. Dank dem innovativen Rastsystem werden die Paneele einfach in die Edelstahlprofile gerastet ohne genietet, geklebt oder verschraubt werden zu müssen.

Durch die Einbindung in das Oktametersystem, den hohen Grad der industriellen Vorfertigung und das patentierte Rastsystem ist eine einfache Verarbeitung vor Ort garantiert.

Die Bearbeitung aller Komponenten kann direkt und unkompliziert an der Baustelle mit Standardwerkzeugen erfolgen. Diverse Eckelemente, Startprofile sowie viele weitere durchdachte Zubehör-Lösungen runden das Produktprogramm ab.

Alles Neue wurzelt in der Natur!

megawood® vereint die positiven Eigenschaften von Holz und Stein mit einer extra Portion Innovationsgeist. Es entsteht ein Werkstoff, der mit Merkmalen wie Robustheit, Formstärke und Natürlichkeit glänzt und durch seine nachhaltige Herstellung auch zum Schutze unserer Umwelt beiträgt.

Ziel war es, ein Fassadensystem zu entwickeln, das den Ansprüchen aller am Bauprozess Beteiligten gerecht wird. Dieses Ziel wurde mit der megawood® NATUR-FASER-FASSADE erreicht. Überzeugen Sie sich selbst!

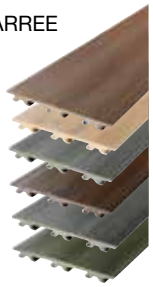
Drei Formate. Sechs Farben. Viele Möglichkeiten.

megawood® Fassadenpaneel KARREE

Maße: 80 x 22 mm
160 x 22 mm
240 x 22 mm

Länge: 2396 mm

Farben: Ingwer, Lorbeer, Sel Gris, Varia Braun, Varia Grau, Varia Schokoschwarz



NOVO-TECH Trading GmbH & Co. KG
Siemensstr. 31
06449 Aschersleben
Tel.: 03473 225030
Mail: fassade@megawood.com
www.megawood.com/fassade

Fassaden gestalten und dämmen

Bei der energetischen Altbausanierung steht die Verbesserung des Wärmeschutzes im Vordergrund. Eine ansprechende Fassadengestaltung bleibt dann häufig im Einerlei der Putzoberflächen von Wärmedämm-Verbund-Systemen „auf der Strecke“. Doch gerade mit modernen Gestaltungselementen erfährt ein Gebäude eine zusätzliche Aufwertung. Eine gedämmte Unterkonstruktion aus Holz ermöglicht problemlos einen attraktiven Mix unterschiedlicher Fassadenbekleidungen. Der Clou: Auch das Erscheinungsbild der in vielen Regionen beliebten Verblendfassade lässt sich mit Riemchen auf Putzträgerplatten realisieren. Besonders reizvoll ist dabei eine Kombination mit Putzoberflächen (WDVS oder ebenfalls Putzträgerplatten).

Abb. 1: Eine vorgehängte hinterlüftete Holzfassade kombiniert mit einem Holz-faser-WDVS.

Unterkonstruktion aus Holz

Auf der Bestandswand wird eine Grundlattung mit Dübeln kraftschlüssig verankert. Die Hölzer werden bei der Montage zum Einfluchten hinterlegt (Unterklotzung). Die Verankerungselemente müssen für den Fassadenbau zugelassen und auf den vorhandenen Untergrund abgestimmt sein. Die Dübel sind zu versenken, um die Montage der Holzfaserplatten im Endlosverfahren zu ermöglichen. Die Grundlattung ist vertikal angeordnet, um die Holzfaserplatten horizontal verlegen zu können.

Der Querschnitt der Grundlatten beträgt mindestens 60 x 60 mm. Die Dicke richtet sich nach den Wärmeschutzanforderungen. Für die gesamte Holz-Unterkonstruktion gilt die Nutzungsklasse NKL 2, da sie durch die Fassadenbekleidung geschützt und damit nicht direkt bewittert ist. Bezüglich des Holzschutzes werden Lattungen hinter geschlossenen Fassadenbekleidungen der Gebrauchsklasse GK 0 zugeordnet. Ein chemischer Holzschutz ist daher nicht erforderlich. Für die Unterkonstruktion werden standardmäßig Holzlatten bzw. Konstruktionshölzer aus Fichte / Tanne der Sortierklasse S 10TS verwendet. Die Holzfeuchte ist auf max. 20 % zu begrenzen.

Dämmung

Die erforderliche Tiefe für die geplante Dämmschicht ist bei der Unterkonstruktion zu berücksichtigen (Abb. 3a). Vorsicht bei unebenen Untergründen: Die Dämmung muss vollflächig im dichten Kontakt zur Rohbauwand verlegt werden. Innerhalb der Grundlattung sollten daher komprimierfähige Faserdämmstoffe (als Matte von der Rolle) eingebaut werden. Diese können Unebenheiten ausgleichen. Die Dicke sollte ca. 2 cm größer gewählt werden, damit ungedämmte Bereiche und somit Kaltluftströmungen hinter der Dämmung vermieden werden (Abb. 3b). Alternativ können Einblasdämmstoffe verwendet werden. Wird eine Unterdeckung aus hydrophobierten Holzfaserdämmplatten angeordnet, so können zur Dämmung innerhalb der Holz-Unterkonstruktion leichte Faserdämmstoffe des Typs „WH“ verwendet werden. Möglich ist auch der Einsatz von Einblasdämmstoffen auf Basis von Zellulose oder Holzfaser.

Nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) wird bei der Sanierung von Außenwänden ein U-Wert von 0,24 W/m²K gefordert, im Programm „Energieeffizient Sanieren“ der KfW beträgt der maximal zulässige U-Wert bei Durchführung von Einzelmaßnahmen 0,20 W/m²K. In den folgenden Tabellen sind Konstruktionen jeweils für die vorgehängte hinterlüftete Fassade (VHF) und für Holzfaser-WDVS nach EnEV bzw. KFW aufgeführt.

Abb. 2: Auf der Grundlattung können Holzfaserdämmplatten als Unterdeckung oder Putzträgerplatten (WDVS) sehr rationell mittels Breitrückenklammern befestigt werden. Auch bei einer Mischfassade verbleiben alle Arbeiten in einem Gewerk.

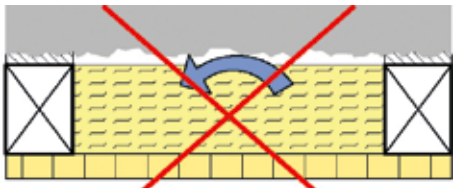


Abb. 3a: Ein Dämmstoff in gleicher Dicke der Unterkonstruktion kann mit Kaltluft hinterströmt werden. Dies vermindert die Dämmwirkung.

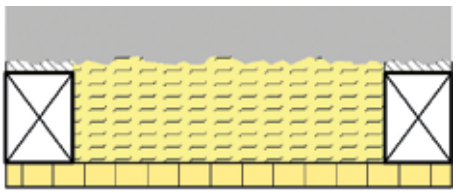


Abb. 3b: Abhilfe kann der übermäßige Einbau des Dämmstoffes bringen (+ 2 cm) oder der Einsatz von Einblasdämmstoffen.

Fotos und Abbildungen auf dieser Doppelseite: ©STEICO /Zimmerei-michl.de

Abb. 4: Im Hinblick auf den Wärmeschutz ist bei größeren Dämmdicken eine Unterkonstruktion aus Stegträgern geeignet. Die Wärmebrückenwirkung wird vermindert. Im Bild ebenfalls zu sehen ist die Führung haustechnischer Installationen in der Dämmebene.

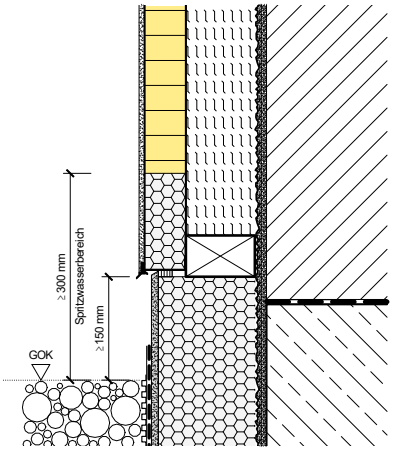


Abb. 5: Bei einem Holzfaser-WDVS wird ein Materialwechsel im Spritzwasserbereich (300 mm ab Geländeoberkante GOK) gefordert. Es gelten die Angaben der bauaufsichtlichen Zulassung. Ggf. ist eine Freigabe des Herstellers einzuholen, um die Sockelhöhe auf 150 mm zu reduzieren.

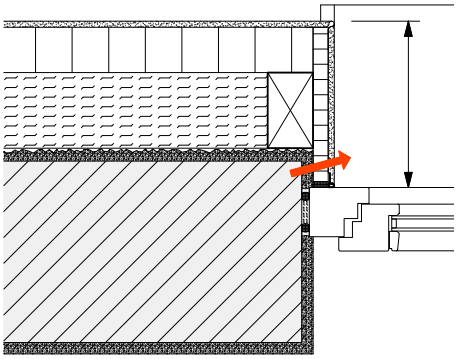


Abb. 6a: Das Fenster bleibt in der ursprünglichen Position. Die Leibung ist zu dämmen. Ein Erhalt der Fenster lohnt sich nur, wenn
- *U-Wert der Verglasung 1,5 W/m²K ist*
- *eine doppelte Falzdichtung vorhanden ist*
- *die Monatefuge funktionstüchtig gedämmt ist*
- *die Fenster luftdicht eingebaut sind*

Vorteile: geringe Kosten, keine inneren Bauarbeiten.
Nachteile: tiefe äußere Leibung, Wärmebrücke

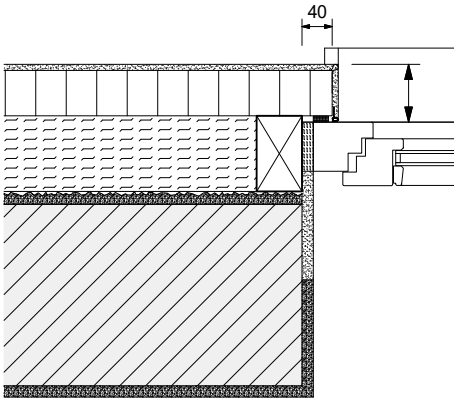


Abb. 6b: Das Fenster wird in die Dämmebene versetzt. Es ergeben sich Vorteile:
- *fachgerechter Einbau (Neubauniveau)*
- *Beseitigung von Zugerscheinungen (Luftdichtung)*
- *äußere Leibungen mit „normaler" Tiefe*

U-Wert [W/m²K]	Dämmung im Gefach a)	VHF – Unterdeckplatte aus Holzfaserdämmplatten		WDVS – Putzträgerplatte aus Holzfaserdämmplatten	
	Dicke	Dicke	Wärmeleitfähigkeit l	Dicke	Wärmeleitfähigkeit l
0,24	140 mm	35 mm	0,050 W/mK	60 mm	0,045 W/mK
0,20	160 mm	35 mm	0,050 W/mK	60 mm	0,045 W/mK
0,17	180 mm	60 mm	0,050 W/mK	60 mm	0,045 W/mK

Sockelanschluss

Bei Festlegung der gestalterischen Sockellinie ist der Spritzwasserschutz zu beachten. Wird die Spritzwasserbelastung durch Anordnung eines Kiesstreifens verringert, so kann die Sockelhöhe auf 150 mm reduziert werden.

Insbesondere bei einem Holzfaser-WDVS ist die Sockelausführung mit dem Hersteller abzustimmen (Abb. 5). Bei anschließenden „harten" Belägen wie Treppenstufen, Podeste oder Terrassen, können Gitterroste erforderlich werden.

Fensterposition

Bei einer Fassadensanierung stellt sich zwangsläufig die Frage nach Erhalt oder Ersatz der Fenster. Hier gibt es vier grundsätzliche Aspekte:

1. Die Fenster sind erhaltenswert und sollen nicht ersetzt werden. Nachteile: Es ergeben sich Wärmebrücken und außen entstehen tiefe Leibungen (Abb. 6a).
2. Die Fenster sind erhaltenswert, werden jedoch demontiert und nach außen versetzt. Vorteile siehe Abb. 6b.
3. Die Fenster werden ersetzt und sollen an der bisherigen Position eingebaut werden, um Kosten und Aufwand zu minimieren. Nachteile wie Abb. 6a.
4. Die Fenster werden ersetzt und in die Dämmebene eingebaut. Vorteile wie Abb. 6b.

IMPRESSUM:

Herausgeber: hagebau Handelsgesellschaft für Baustoffe mbH & Co. KG, Celler Straße 47, 29614 Soltau, der HolzBrief erscheint 4x jährlich, Ausgabe 1/2019

Verantwortlich für Redaktion und Anzeigen: Annika Röhrs, Tel. 05191 802-0;

Realisation: abeler bollmann werbeagentur GmbH, Hofaue 39, 42103 Wuppertal, Tel. 0202 2996842-0

Druck: Evers-Druck GmbH, Ernst-Günter-Albers-Straße 9, 25704 Meldorf, Tel. 04832 6080

Alle Angaben ohne Gewähr. Abweichungen/Änderungen der Produkte durch die Lieferanten vorbehalten. ©hagebau

Wurzbacher

Immer eine Idee besser

Alles für den Gartenbereich:

Ein Garten bietet eine Vielzahl an Gestaltungsmöglichkeiten – wir bieten Ihnen die Materialien für die Realisierung Ihrer Kundenwünsche.

Bei Wurzbacher erhalten Sie ein umfangreiches Holz-Sortiment für die Gartengestaltung. Außerdem finden Sie bei uns moderne, pflegeleichte Materialien für viele Einsatzbereiche.

Wählen Sie aus unserem Sortiment – kein Kundenwunsch bleibt offen:

- **Terrassenbeläge**
- **Überdachungen**
- **Sichtschutz**
- **und vieles mehr**

Jetzt für Sie auf Lager:

8 mm Kronoart-Kompaktplatten - in 11 Trend-Dekoren

- geschlossene Oberfläche und eine Schicht aus hochfestem Lack
- außergewöhnliche Widerstandsfähigkeit gegen Stöße, Schmutz und Umwelteinflüsse
- extrem leicht zu reinigen und zu pflegen

IDEAL für folgende Anwendungsbereiche:

- Fassadenverkleidungen
- Balkonverkleidungen
- Sichtschutz im Garten
- Gartenzäune
- Terrassenabtrennungen
- Windschutz
- Mülltonnenabtrennungen
- Möbelbau – z.B. Sanitärmöbel und Ladenbau
- WC-Trennwände

Service+

Der neue Gartenkatalog 2019 ist da!

Zum Plom 34
08529 Plauen
Tel. 03741/41 72-0
Fax 03741/41 72-55
www.wurzbacher.de
info@wurzbacher.de

Ossecker Straße 8
95030 Hof
Tel. 09281/97 75-0
Fax 09281/97 75-55
www.wurzbacher.de
info@wurzbacher.de